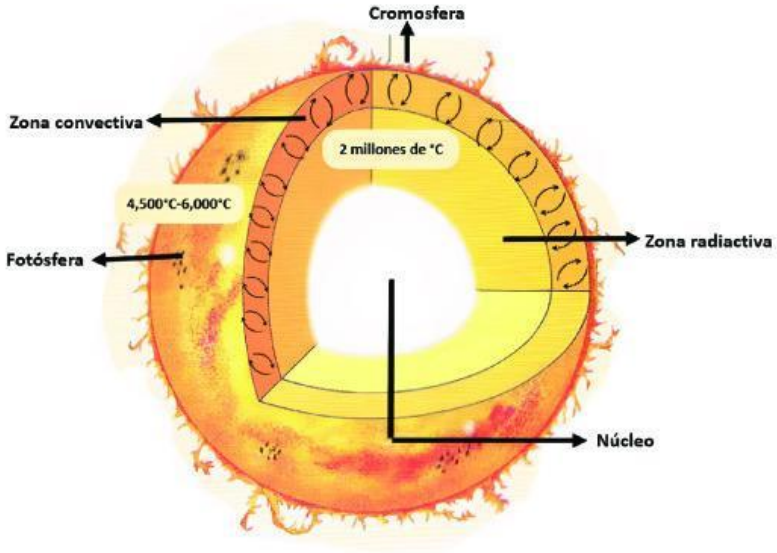
1. La energía potencial es la que posee un cuerpo en función de su posición en un sistema de fuerzas. Si sobre un cuerpo consideramos que solo actúa la fuerza de gravedad, las variaciones de energía quedarán relacionados a los cambios de posición. ¿En cuál de los siguientes ejemplos el cambio en la energía potencial es nulo?

A. Un mango que se desprende de 4 m de altura y cae al suelo.
B. El desplazamiento de un auto de la playa a la montaña.
C. Un espejo en la pared ubicado a 1.5 m de altura del piso.
D. El movimiento de los vagones de una montaña rusa.

2. Observa la estructura del Sol.



La zona convectiva del Sol consiste en el movimiento de masa de plasma dentro de la estrella, la cual usualmente forma patrones de corriente circulares en donde el plasma caliente asciende y el plasma frío desciende. La base de esta zona alcanza los 2 millones de grados Celsius y la parte superior (fotósfera), por el contrario, sólo llega a intervalos entre los 4,500°C y los 6,000°C.

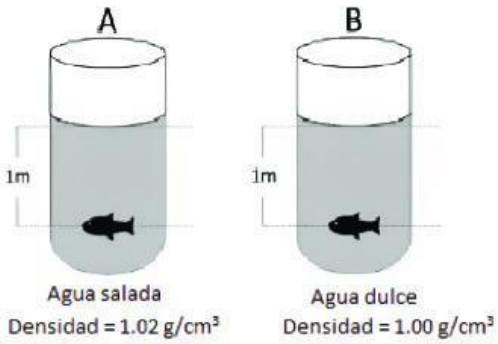
¿Cuál es la causa de las corrientes de convección en el interior del Sol?

A. La diferencia de temperaturas entre la zona base y superior del Sol.
B. Las reacciones debajo de la superficie del Sol, porque liberan más calor.
C. Los gases que forman la base, ya que acumulan más calor y energía.
D. Las sustancias del interior, porque tienen menor calor específico.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

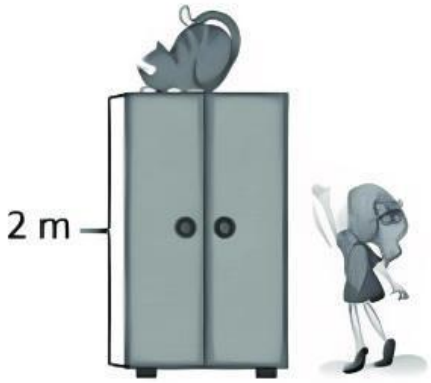
3. Los líquidos ejercen presión en todas las direcciones, a esta presión se le llama presión hidrostática. A mayor densidad del líquido mayor presión y a mayor profundidad mayor presión. Observa la siguiente imagen y responde.



¿En cuál opción se describe lo que sucede con la presión hidrostática que se ejerce sobre los peces?

A. La presión se anula en ambos recipientes, porque los peces están al mismo nivel.
B. En "A" hay menor presión, porque el agua salada, es más densa que el agua dulce.
C. En ambos casos se ejerce la misma presión, porque están al mismo nivel.
D. En "B" hay menor presión, porque es agua dulce, por lo que es menos densa.

4. El gato de Laura tiene una masa de 5 kg y se encuentra arriba del ropero, cuya altura es de 2 m. Considere que la energía potencial gravitatoria está dada por:
$Ep = m.g.h$ y $g = 9.8\ m/s^2$



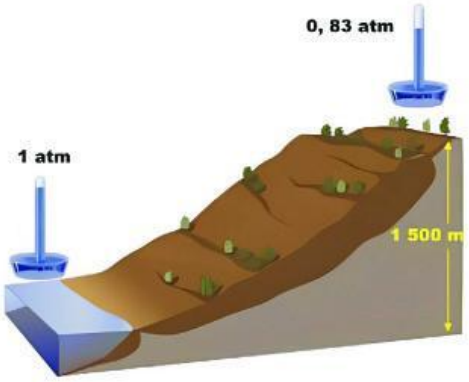
¿Cuál es la energía potencial del gato?

A. 98.0 J
B. 10.0 J
C. 2.5J
D. 7.0J

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

5. La presión atmosférica es la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie terrestre. Esta depende de la densidad relativa del aire. A mayor altura de la superficie terrestre respecto al nivel del mar, menor es la presión del aire, tal como se muestra en la imagen.



La presión atmosférica es menor en zonas más altas debido a que

A. el peso del aire aumenta.
B. el tipo de clima es diferente.
C. la cantidad de aire disminuye.
D. es mayor la gravedad de la Tierra.

6. La siguiente tabla muestra la potencia (P) y el tiempo (t) de uso de una serie de electrodomésticos.

Electrodoméstico	Potencia (watts)	Tiempo de uso en un mes
Televisor	135W	240 horas
Plancha	1200W	43200 segundos
Licuadora	550W	1800 segundos
Secadora de cabello	3000W	5 horas

Según los datos de la tabla, ¿cuál electrodoméstico genera un mayor consumo de energía (E) en el mes?

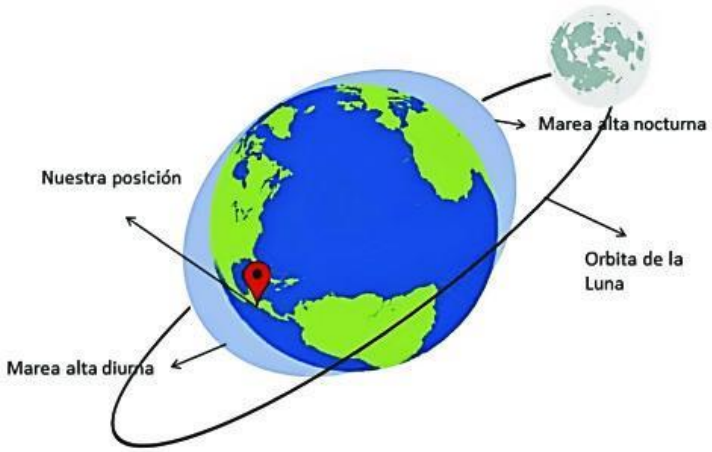
Recuerde que: **E= Potencia • Tiempo**

A. Televisor, porque pasa más tiempo encendido.
B. Plancha, porque tiene mayor tiempo de uso en el mes.
C. Secadora de cabello, porque su potencia es mayor.
D. Licuadora, porque utiliza mayor potencia y en menor tiempo.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

7. La siguiente imagen muestra el comportamiento de la marea cuando la Luna se encuentra en su altura máxima.



Según la imagen, ¿en qué parte del planeta las mareas pueden ser más altas?

A. El ecuador.
B. Polo norte.
C. Polo sur.
D. África.

8. Lee e interpreta la siguiente tabla.

La síntesis del agua se produce mediante la siguiente reacción química.

$$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$$

Los símbolos expresados en la ecuación se leen de la siguiente forma		
1	$2H_2$	Dos moléculas de hidrógeno
2	O_2	Una molécula de oxígeno
3	$2H_2O$	Dos moléculas de agua
4	H_2O	Agua

Según la tabla anterior, ¿qué numerales forman los reactantes de la ecuación?

A. 1 y 2
B. 2 y 3
C. 3 y 4
D. 1 y 4

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

9. Observa la tabla donde se presenta algunos fluidos del cuerpo humano con sus respectivos valores de pH que permiten saber que tan ácidas o básicas son las sustancias.

Fluidos corporales	Valor de pH
Jugo gástrico	1.0 – 2.0
Orina	4.8 – 7.5
Saliva	6.4 – 6.5
Sangre	7.4 - 7.5
Lágrimas	7.2 - 7.8

Según la información anterior, ¿cuál es la función de los fluidos corporales en el cuerpo humano según su valor de pH?

A. La saliva inicia el proceso de digestión de los alimentos por ser una sustancia básica.
B. El jugo gástrico es capaz de descomponer los alimentos debido a que es una sustancia ácida.
C. Las lagrimas se encargan de limpiar y humectar los ojos pues son una sustancia ácida.
D. La orina evita la proliferación de bacterias en el sistema urinario ya que es una sustancia básica.

10. Lee el siguiente texto sobre los carbohidratos.

Los carbohidratos
Su principal función es suministrar energía a todas las células del organismo mediante la descomposición de la glucosa. Cuando en el organismo hay más glucosa de la que se utiliza, esta se almacena en forma de glucógeno además se inhibe la utilización de los lípidos como fuente de energía. En caso contrario, cuando no hay suficiente glucosa para satisfacer las necesidades del organismo, esta se sintetiza a partir de aminoácidos, lo cual destruye las proteínas del tejido muscular.

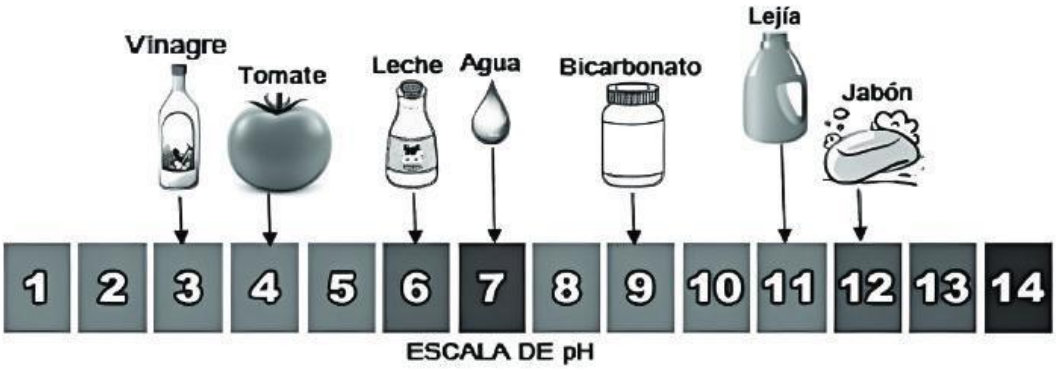
De acuerdo con la información del cuadro, ¿qué sucede en el cuerpo cuando hay un consumo excesivo de carbohidratos?

A. La destrucción de aminoácidos para obtener glucosa.
B. La utilización de los lípidos para obtener energía.
C. La descomposición de grasas para producir glucosa.
D. La acumulación de capas de glucogeno en los tejidos.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

11. Observa el siguiente esquema con diferentes productos ubicados en la escala de pH.



A partir de su ubicación en la escala, ¿qué sustancia tiene mayor acidez?

A. Tomate.
B. Jabón.
C. Agua.
D. Vinagre.

12. La sacarosa conocida como azúcar de mesa está formada por diferentes elementos que se mantienen unidos entre sí. La composición de la molécula se muestra en la siguiente tabla.

Molécula	Átomo	Cantidad de átomos	Masa atómica (uma)
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Hidrógeno	22	1
	Oxígeno	11	16
	Carbono	12	12

Si la masa molecular es la suma de la masa atómica de cada átomo que compone la molécula, ¿cuál es la masa molecular de la sacarosa?

A. 342 uma.
B. 29 uma.
C. 45 uma.
D. 74 uma.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

13. ¿En cuál de las siguientes acciones se produce una reacción química?

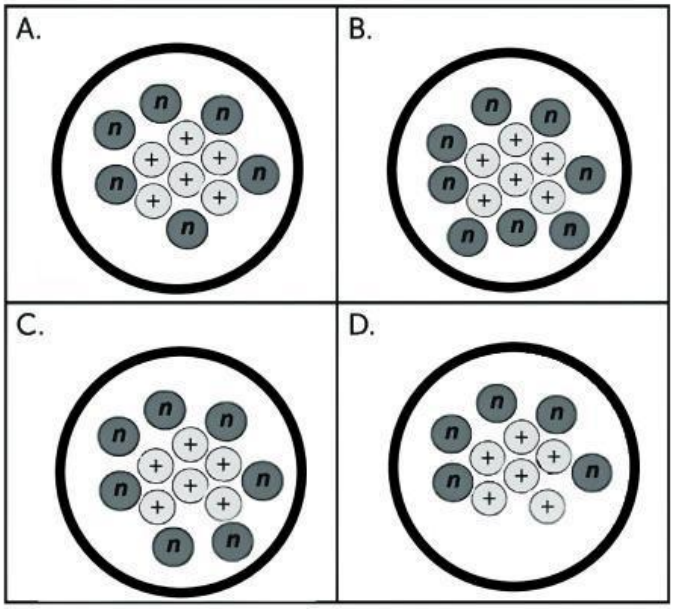
A.  Evaporar agua	B.  Mezclar arena en agua
C.  Fundir metales	D.  Comer una manzana

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

14. El carbono-14 es un isótopo radioactivo del elemento carbono, sirve para conocer el tiempo de antigüedad de un fósil. Los isótopos son átomos que tienen igual número de protones, pero se diferencian por el número de neutrones.

Según la información del texto, ¿cuál de los siguientes esquemas representan al núcleo atómico del carbono-14?



15. Como parte de su tarea Andrea ha colocado agua a temperatura ambiente en dos vasos, en cada uno de ellos depositó una tableta efervescente. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

	Experimento A	Experimento B
Descripción	1 Tableta entera	1 Tableta pulverizada
Tiempo de reacción	185 s	6 s
Cantidad de agua	50 ml	50 ml

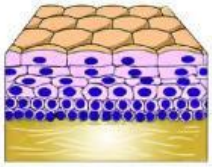
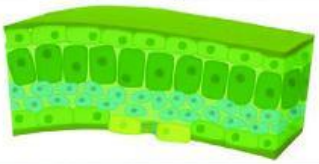
Estos datos reflejan que el tiempo de reacción es

A. menor en B porque las partículas son más pequeñas que en A.
B. mayor en A porque hay menor cantidad de reactivo que en B.
C. mayor en A porque sus partículas viajan más lentas que en B.
D. menor en B porque el vaso tiene mas volumen de agua que A.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

16. Observa el siguiente cuadro comparativo entre los tejidos animales y vegetales.

Tejidos animales	Tejidos vegetales
	
• Están conformados por células eucariotas. • Necesitan mas energia para sus funciones. • Se dividen en epitelial, conectivo, muscular y nervioso. • Participan en la locomoción de los animales.	• Están conformados por células eucariotas. • Necesitan menos energia para sus funciones. • Se dividen en tejido de crecimiento, parenquimal, protector, de sostén, conductor y secretor. • Proporcionan soporte estructural.

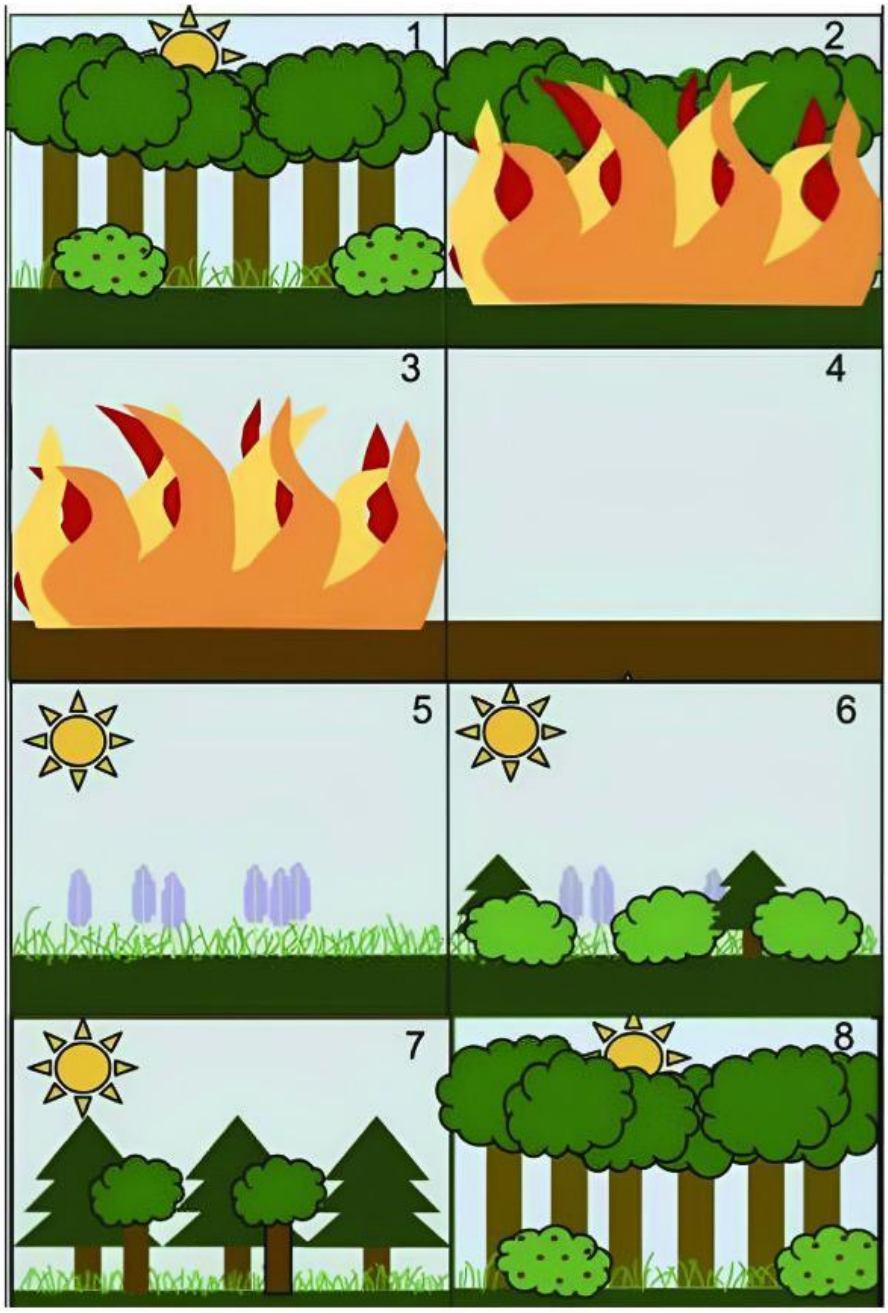
De acuerdo con la información del cuadro, ¿qué similitud existe entre los tejidos animales y vegetales?

A. Están formadas por células con núcleo
B. Ocupan poca energía para sus funciones.
C. Están divididos en cuatro tipos principales.
D. Permiten el movimiento de los organismos.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

17. Observa la imagen que describe el cambio de un ecosistema denominado sucesión ecológica.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente el tipo de sucesión que se genera en un ecosistema que sufre un incendio forestal?

A. Primaria, porque el fuego destruyó todos lo microorganismos vivientes en el interior del suelo.
B. Primaria, debido a que el suelo deberá formarse a partir de la roca desnuda que dejo el fuego.
C. Secundaria, pues el bosque era una comunidad con mayor estabilidad y tarda mucho en formarse.
D. Secundaria, porque aunque el suelo fue afectado no fue eliminado y se regenera rápidamente.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

18. La contaminación del agua es cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad del agua que tiene un efecto perjudicial.

¿Cuál es la consecuencia de la contaminación del agua para las especies acuáticas?

A. Proliferación de las cadenas alimenticias de todas las especies del entorno.
B. Producción de agua de mala calidad con residuos nocivos como el mercurio.
C. Destrucción de la biodiversidad de especies marinas y de agua dulce.
D. Disminución de la calidad de los mantos acuíferos.

19. Observa y analiza el siguiente cuadro comparativo de las características de los reinos de la naturaleza.

Reinos de la naturaleza	Características				
	Organización Celular	Tipo de Célula	Reproducción	Nutrición	Locomoción
Animal	pluricelular	eucariota	sexual	heterótrofos	se mueven
Vegetal	pluricelular	eucariota	sexual y asexual	autótrofos	no se mueven
Fungi	pluricelular	eucariota	sexual y asexual	heterótrofos	no se mueven
Protista	pluricelular y unicelular	eucariota	asexual	heterótrofos y autótrofos	se mueven
Eubacteria	unicelular	procariota	asexual	heterótrofos y autótrofos	se mueven
Archaebacteria	unicelular	procariota	asexual	heterótrofos	se mueven

Según la información que proporciona el cuadro comparativo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. Solo los seres vivos unicelulares se reproducen asexualmente.
B. El reino Fungi y Protista son autótrofos, unicelulares.
C. Todos los organismos pluricelulares son eucariotas.
D. El reino Animalia y Plantae se asemejan por su locomoción.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

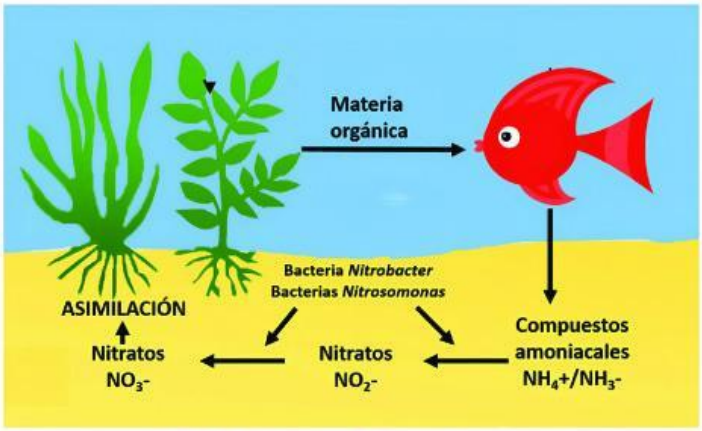
20. En la siguiente tabla se presentan las características de un reino de la naturaleza. Lee y responde la pregunta.

Características	Reino
Organización celular	Unicelulares y Pluricelulares
Tipos de célula	Eucariontes
Reproducción	Sexual y asexual
Nutrición	Heterótrofos
Locomoción (desplazamiento)	Ninguna
Característica propia del reino	Descomponen la materia orgánica

Según la información presentada, ¿qué reino de la naturaleza se describe en la tabla?

A. Fungi.
B. Bacteria.
C. Vegetal.
D. Animal.

21. Observa la imagen del ciclo del Nitrógeno y responde.



CICLO DEL NITRÓGENO

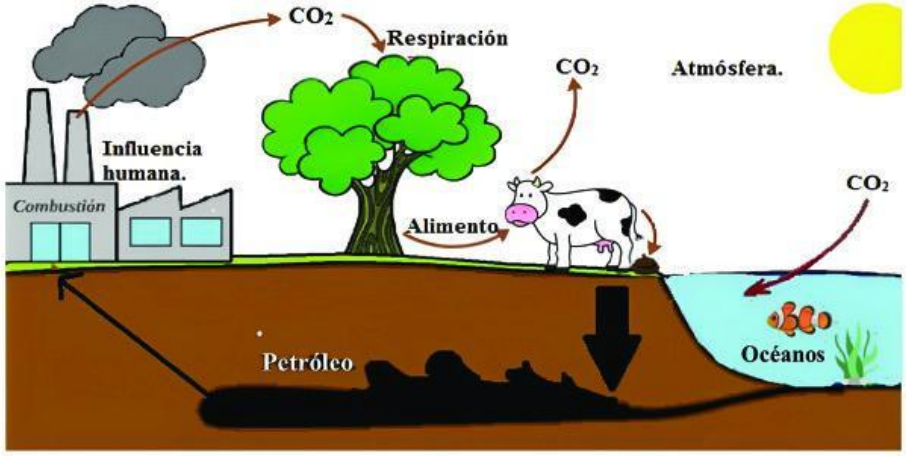
Del esquema anterior, ¿qué elemento del ciclo introduce el nitrógeno en el ecosistema?

A. Animales.
B. Plantas.
C. Suelo.
D. Agua.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS

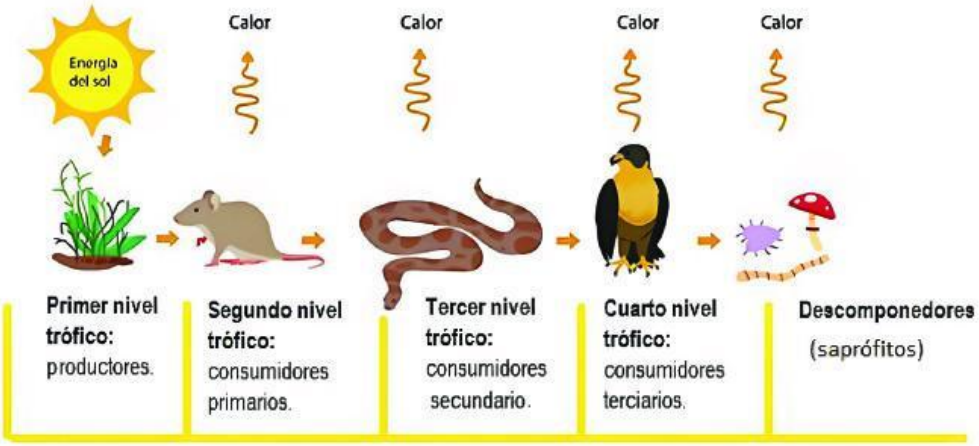
22. Observa la imagen del ciclo del carbono y responde.



Según el esquema anterior, ¿qué acción del ser humano ha generado un desequilibrio en el ciclo del carbono?

A. La extracción de los minerales.
B. El sobrepastoreo de los suelos.
C. El uso irracional de combustibles fósiles.
D. La respiración de los organismos vivos.

23. En el siguiente cuadro se muestra una de las formas en las que la energía fluye a través de un ecosistema.



De acuerdo con el esquema, a las plantas se les llama productores porque

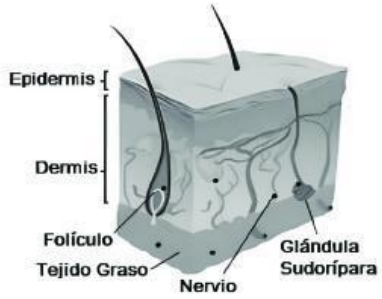
A. la liberación de calor es nula, como lo hacen los demás eslabones.
B. liberan el oxígeno necesario para la respiración de los animales.
C. convierten la energía proveniente del Sol en moléculas orgánicas.
D. producen frutos que son el alimento de los siguientes eslabones.

© Derechos Reservados MINED 2023

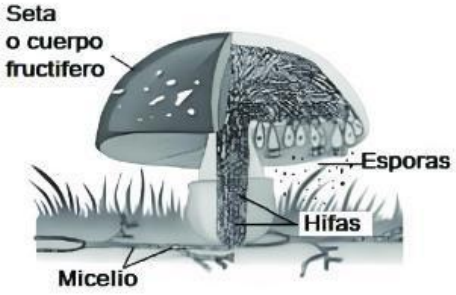
LIVEWORKSHEETS

24. ¿Cuál imagen es un ejemplo de tejidos vegetales?

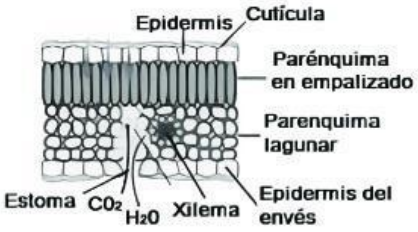
A.



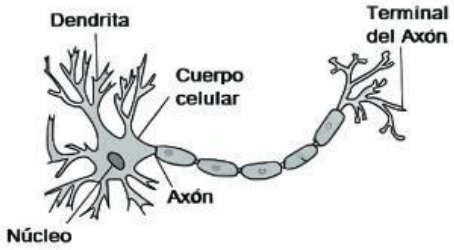
B.



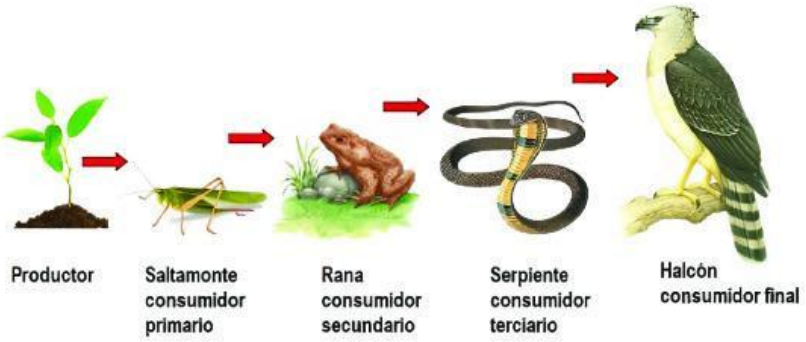
C.



D.



25. La cadena alimenticia nos muestra, como la energía del Sol es captada por los productores (plantas) y esta pasa por cada uno de los consumidores, como se muestra en la siguiente imagen.



Según el esquema, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. La serpiente y la rana son productores y consumidores.
B. Los consumidores reciben más energía por su posición en la cadena alimenticia
C. Los consumidores son capaces de elaborar su alimento a partir de la energía del Sol.
D. El consumidor primario es dependiente del productor para sobrevivir.

© Derechos Reservados MINED 2023

LIVEWORKSHEETS